

ENERGINET

SUPPLERENDE GRUNDVANDSREDEGØRELSE HØJSPÆNDINGSSTATION SJÆLLAND

ENERGIØ BORNHOLM

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Indledning	2
1.1	Eksisterende grundvandsredegørelser fra kommunerne	2
1.2	Krav til supplerende grundvandsredegørelse	3
1.3	Det overordnede plangrundlag (landsplandirektiv)	4
1.4	Begrundelse for planområdets beliggenhed	7
2	Supplerende grundvandsredegørelse for planområdet	13
2.1	Beskrivelse af anlægget	14
2.2	Potentielle risici som følge af placering af højspændingsstationen	16
2.3	Drikkevandsinteresser	18
2.4	Vandindvinding og vandkvalitet	19
2.5	Hydrogeologi	21
2.6	Grundvandsdannelse	23
2.7	Sårbarhed	24
2.8	Forurenede lokaliteter (jf. jordforureningsloven)	24
2.9	Indsatsplan Ishøj-Solhøj	26
2.10	Vandområdeplaner og miljømål	27
3	Sammenfatning	28
3.1	Grundvandsbeskyttende tekniske tiltag	29
4	Referencer	32

PROJEKTNR.

A235452

DOKUMENTNR.

A235452-PGL-017

VERSION

4.0

UDGIVELSESDATO

19.12.2025

BESKRIVELSE

Grundvandsredegørelse vedr.
Landanlæg Sjælland

UDARBEJDET

EBKA, AELU

KONTROLLERET

BVCH

GODKENDT

ANE

BILAG

Bilag 1 Sårbarhedskortlægning og lerlagstykkelser

1 Indledning

Denne supplerende grundvandsredegørelse er udarbejdet i forbindelse med landsplandirektivet for areal til højspændingsstation i Høje-Taastrup Kommune og kabelovergangsmast i Ishøj Kommune.

I den supplerende grundvandsredegørelse vurderes det nyudlagte areal og vil således supplere de allerede eksisterende grundvandsredegørelser for Høje-Taastrup Kommune og Ishøj Kommune /5/ og /6/.

Den supplerende grundvandsredegørelse skal udarbejdes, fordi planområdet ligger inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og to indvindingsoplande til almene vandforsyningsanlæg. Derudover er dele af området omfattet af arealudlæg i form af boringsnært beskyttelsesområde (BNBO).

Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande skal friholdes for virksomhedstyper eller anlæg, der medfører væsentlig fare for forurening af grundvandet. Dette krav kan fraviges, hvis det i en redegørelse for planlægningen er godtgjort, at *faren for forurening af grundvandet kan forebygges*, og der er en *særlig planlægningsmæssig begrundelse for placeringen*.

I grundvandsredegørelsen skal det være godtgjort, at alternative beliggenheder til de pågældende aktiviteter uden for OSD og indvindingsoplande er undersøgt og afvejet, og ikke fundet mulige, at der er vægtige planlægningsmæssige hensyn til stede, og at der tages nødvendige hensyn for at sikre grundvandsressourcen.

1.1 Eksisterende grundvandsredegørelser fra kommunerne

Der foreligger to eksisterende generelle grundvandsredegørelser, én for henholdsvis Høje-Taastrup og Ishøj kommuner /5/ og /6/.

Ishøj Kommunes Grundvandsredegørelse er fra 2018, og er udarbejdet i forbindelse med Ishøj Kommuneplan 2020.

Høje-Taastrup Kommunes Grundvandsredegørelse er fra 2021, og er udarbejdet i forbindelse med Kommuneplan 2021.

Begge redegørelser gennemgår overordnet vandforsyningsforhold, sårbarhed og drikkevandsinteresser i kommunerne, samt redegør for planforhold, og gennemgang af specifikke områder.

Denne supplerende redegørelse koncentrerer sig om det specifikke planområde, samt den specifikke anvendelse som landsplandirektivet giver mulighed for.

1.2 Krav til supplerende grundvandsredegørelse

Grundvandsredegørelsen har hjemmel i *Bekendtgørelse om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse*. (BEK nr. 1697 af 21/12/2016), /1/.

Virksomhedstyper og anlæg, som kan være kritiske i forhold til at udgøre en grundvandsrisiko, fremgår af Bilag 1 til *'Vejledning om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse'*, /2/.

I bilag 1 fremgår bl.a. *Virksomheder, der fremstiller eller håndterer eller har oplag af organiske eller uorganiske produkter, herunder særligt flydende produkter og organiske opløsningsmidler*. Dette punkt udløser kravet om grundvandsredegørelse til plangrundlaget.

Ifølge bekendtgørelsen skal den supplerende redegørelse, sammen med den generelle redegørelse, indeholde følgende:

- › Opdateret kort, som viser de planlagte arealer i forhold til OSD, indvindingsoplande (IOL), Nitratfølsomme Indvindingsoplande (NFI), Sprøjtemiddel Følsomme Indvindingsoplande (SFI) og Boringsnære Beskyttelses Område (BNBO).
- › Redegørelse for det særlige behov for udlæg af arealet i OSD og/eller indvindingsoplande, herunder en begrundelse for at arealet ikke kan placeres i uudnyttede arealudlæg i og uden for OSD og indvindingsoplande, samt en beskrivelse af muligheden for alternative placeringer af arealet.
- › Beskrivelse af grundvandsressourcens naturlige beskyttelse og kvalitet lokalt i det konkrete område.
- › Vurdere om det konkrete arealudlæg vil hindre vandområdeplanens mål om god tilstand af grundvandsforekomsterne i området.
- › Vurdere om arealudlægget vil hindre gennemførelsen af de grundvandsbeskyttende indsatser, som fremgår i indsatsplanen til grundvandsbeskyttelse.
- › Vurdere om den planlagte arealanvendelse vil udgøre en risiko for grundvandet bl.a. med udgangspunkt i de grundvandsbeskyttende tiltag.
- › Beskrive de tiltag som gennemføres for at sikre, at den planlagte arealanvendelse ikke vil medføre en forurening af grundvandet.
- › Inden for OSD og indvindingsoplande findes områdeudpegninger og beskyttelseszoner, som medfører særlige krav til indholdet af grundvandsredegørelsen:
 - › Inden for NFI skal kommunen være særlig opmærksom på aktiviteter, som indebærer risiko for nitratforurening.
 - › Inden for BNBO skal kommunen være særlig opmærksom på aktiviteter, som indebærer risiko for forurening af grundvandet.
 - › Inden for områder med stor grundvandsdannelse (især de grundvandsdannede oplande) vil der være særlig opmærksomhed på aktiviteter, som indebærer fare for forurening af grundvandet, da eventuelle forureninger alt andet lige vil blive udvasket relativt hurtigt og i store mængder til grundvandet.

1.3 Det overordnede plangrundlag (landsplandirektiv)

Som fremgår af den tekniske projektbeskrivelse, /8/, har Høje-Taastrup Kommune og Ishøj Kommune i september 2022 meddelt, at man ikke vil igangsætte en planproces med henblik på at tilvejebringe det nødvendige plangrundlag for etablering af landanlæggene til nettilslutning af Energiø Bornholm. På den baggrund har Energistyrelsen anmodet det daværende Indenrigs- og Boligministerium om at sikre, at plangrundlaget både til blivende og midlertidige aktiviteter udarbejdes i form af et landsplandirektiv. Indenrigs- og boligministeren har den 1. oktober 2022 besluttet at igangsætte udarbejdelse af landsplandirektiv som plangrundlag for etablering af nettilslutning på Sjælland. Høje-Taastrup og Ishøj kommuner er ved brev af samme dato orienteret om denne beslutning. Kommunerne har dermed ikke længere plankompetencen inden for området, som er defineret i det kommende landsplandirektiv med ministeren for byer og landdistrikter som planmyndigheden.

1.3.1 Placering af station ved Solhøj i Høje-Taastrup Kommune

Arealbehovet til den nye station på Sjælland har været en væsentlig præmis for valg af stationens placering. Arealbehovet til en ny station anlagt med AIS-teknologi, inkl. øvrige nødvendige anlæg (veje, regnvandsbassiner, oplagspladser, m.m.) er i Plan for Program Energiø Bornholm fastsat til 40 ha, men da anlægget skal kunne tilpasses det eksisterende landskab, og der skal være plads til afskærmende beplantning, tilkørselsveje, arbejds- og logistikarealer i anlægsfasen, m.v. er det reelle arealbehov væsentligt større, hvorfor der er identificeret et samlet arealbehov på op til 100 ha.

I den tidlige screeningsfase, og som oplæg til den strategiske miljøvurdering af Plan for Program Energiø Bornholm, har Energinet vurderet på i alt tre mulige tilslutningspunkter for strømproduktionen fra den kommende Energiø Bornholm på Sjælland. Dette er ved hhv. Avedøre, Hove og Solhøj. Disse tilslutningspunkter er indeholdt i miljøvurderingen af Plan for Program Energiø Bornholm, der er offentliggjort 13. maj 2024. Derudover har en placering af en ny station ved Bjæverskov også været vurderet (se Figur 1-1)).



Figur 1-1 Mulige områder, hvor placering af højspændingsstationen har været drøftet og vurderet. Det er placeringen ved Solhøj, der efter vurdering er valgt /15/.

I Plan for Program Energiø Bornholm blev et ca. 700 ha stort område ved landsbyen Solhøj i Høje-Taastrup Kommune udvalgt som den bedste placering til etablering af nettilslutning for Energiø Bornholm. Begrundelsen for dette, samt gennemgang af de tre potentielle placeringer, uddybes i afsnit 1.4 og underafsnit hertil. Området for Plan for Program Energiø Bornholm er vist i Figur 1-2.

Den foreslåede placering af det kommende planområde for den nye højspændingsstation ved landsbyen Solhøj er centralt placeret i det 700 ha store område der udgør grundlaget for Plan for Program Energiø Bornholm. Området ligger umiddelbart syd for jernbanen mellem Høje Taastrup og Hedehusene og krydses af flere 400 kV-luftledningsforbindelser (Hovegård-Bjæverskov og afgang til Ishøj). Med undtagelse af de bymæssige bebyggelser ved Solhøj og Barfredshuse er der forholdsvis få ejendomme inden for området. Den nærmeste bymæssige bebyggelse består af Hedehusene, Nærheden, Baldersbrønde, Kraghave og Høje Taastrup, der ligger nord og øst for området. Vest for området ligger Reerslev og Stærkende. Områdets nordøstlige del støder op til et erhvervsområde. Øst herfor ligger Torslunde.

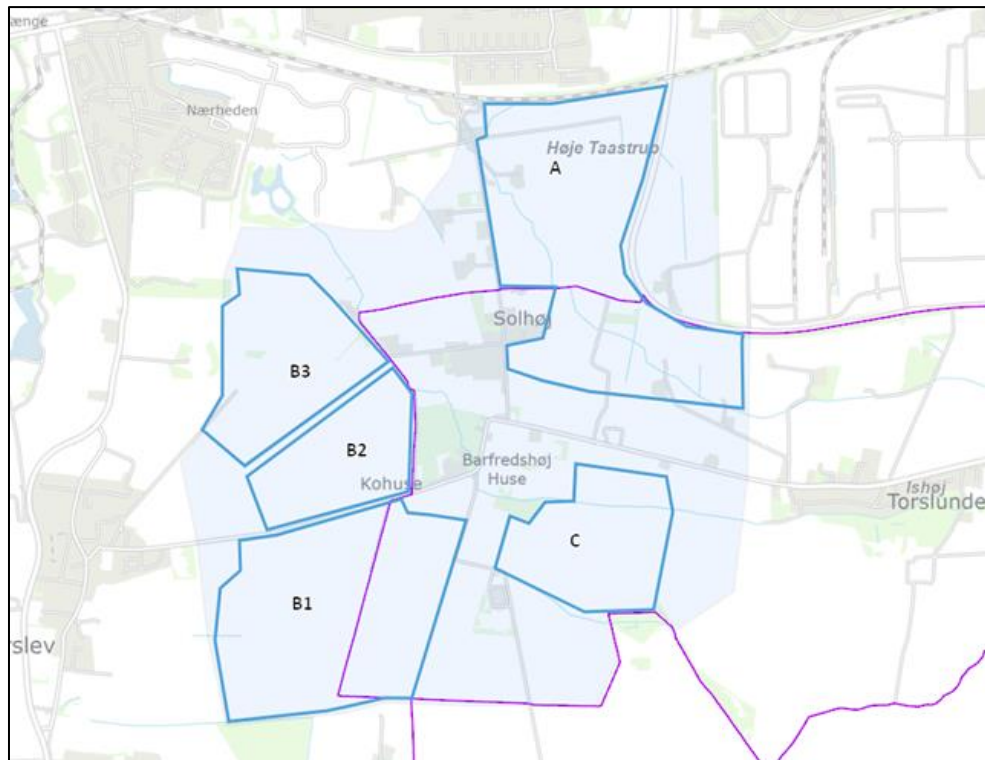
Hovedparten af de 700 ha som vist på Figur 1-2 ligger i landzone, og arealanvendelsen er alt overvejende intensivt dyrket landbrug. Området har objektivt set ikke nogen betydelig rekreativ værdi i dag, da der ikke er offentlig adgang dertil udover på de gennemgående veje.

Foruden 400 kV-luftledningsforbindelserne krydses området af gasledninger (Stenlille-Torslunde, Storebælt-Dragør og Torslunde-Lynge) samt fiberkabler. I områdets nordlige del har HTK Forsyning en hovedspildevandsledning.

Området er omfattet af udpegning af Område med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD) samt øvrige nationale interesser i form af særligt værdifuldt landbrugsområde, naturbeskyttelsesområder, økologiske forbindelser, lavbundsarealer, skovrejsningsområder, herunder skovrejsning uønsket, bevaringsværdigt landskab, kulturarvsareal, kulturhistoriske bevaringsværdier, byvækst og grønne kiler inden for Fingerplanen samt transportkorridor.

Store dele af området er omfattet af Fingerplanens (2019) transportkorridor. Transportkorridorerne er reserveret til trafik- og forsyningsanlæg og lign. og skal friholdes for yderligere bebyggelse. Transportkorridorenes arealreservationer kan udnyttes til tekniske anlæg, der er direkte knyttet til overordnede eksisterende eller fremtidige infrastrukturanlæg. For den resterende del af området er denne omfattet af Høje-Taastrup Kommunes Kommuneplan Ramme nr. 3.A.1 – Fremtidig byudvikling i Hedehusene sydøst. Området er reserveareal for en fremtidig bymæssig udvikling i Hedehusene sydøst og indgår i Fingerplanens Ydre storbyområde (Byområde). Området ligger i landzone og er endnu ikke udnyttet i forhold til rammens anvendelse. Det fremgår, at den konkrete anvendelse af området skal fastsættes med en ændring af kommuneplanen.

Der er undersøgt placeringer for ny højspændingsstation i områderne betegnet A, B1, B2, B3 og C. Områderne B1, B2, B3 og C er fravalgt som alternativer. I det følgende redegøres for fravalget af disse områder og for valg af område A til højspændingsanlæg.



Figur 1-2

Bruttoområdet ved Solhøj på i alt 700 ha (fremhævet med lys, blå farve). Området ligger i Høje-Taastrup Kommune og i Ishøj Kommune (kommunegrænse fremhævet med lilla). Der er lokaliseret fem delområder (A, B1, B2, B3 og C) som er undersøgt og vurderet med henblik på at finde et areal der er egnet til placering af en ny station.

1.4 Begrundelse for planområdets beliggenhed

Det nye højspændingsanlæg, som skal sende den producerede strøm fra havvindmølleparken ud for Bornholm ud i det sjællandske elnet, skal tilsluttes til det eksisterende el-infrastrukturnet omkring Ishøj-Hove-Bjæverskov. Dette punkt er valgt da det er et el-infrastrukturelt knudepunkt på Sjælland. Det er derfor i første omgang undersøgt, om der kan ske tilslutning til eksisterende højspændingsstationer i nærheden af Køge Bugt. Der findes egnede stationer ved Hove (Hovegård Højspændingsstation) og ved Bjæverskov (Bjæverskov Station). Begge højspændingsstationer er beliggende inden for OSD og indvindingsopland til vandværker. Ingen af de to stationer ligger inden for BNBO. Ud fra en præmis om, at der skal findes en placering for en ny station, som ikke ligger inden for BNBO, OSD eller i indvindingsopland til vandværker, er de to eksisterende stationer ikke egnede for tilkobling af energien, hvis der i vurderingen alene skal tages hensyn til de nationale interesser for drikkevand.

For at finde en placering i tilknytning til Køge Bugt, som giver mulighed for at tilslutte energien til den sjællandske el-infrastruktur, og som ligger uden for OSD, uden for BNBO og uden for indvindingsoplande, er det også undersøgt, om det er muligt at placere en ny højspændingsstation ved Avedøre Holme med tilknytning til Avedøreværket.

Som led i miljøvurderingen af Plan for Program Energiø Bornholm, har bygherre vurderet på i alt tre mulige tilslutningspunkter på Sjælland i hhv. Avedøre, ved Hove og i Solhøj for strømproduktionen fra den kommende Energiø Bornholm).

Undervejs i processen er tilslutningspunkter i Hove og Avedøre fravalgt, idet de vurderes ikke at være mulige, hvorimod en tilslutning igennem en ny station i krydspunktet af eksisterende luftledninger omkring Solhøj, syd for Hedehusene og Høje-Taastrup vurderes at være mulig. De generiske vurderingskriterier omhandler plan- og miljøforhold, herunder arealbehov, natur- og miljøinteresser, tekniske løsninger og omkostninger til ilandføringsløsninger, elnetmæssige konsekvenser og samplacering. Fravalgene uddybes i de følgende afsnit /8/.

Endelig har en placering ved Bjæverskov også været nævnt som en mulig lokalitet for tilslutning af energien på Sjælland forud for udarbejdelsen af Plan for Program Energiø Bornholm. Overvejelserne om denne placerings egnethed som tilslutningspunkt indgår for fuldstændighedens skyld også i denne redegørelse. Herved er i alt fire placeringer vurderet.

1.4.1 Hovegård

Den primære årsag til fravalg af tilslutning ved den eksisterende Hovegård højspændingsstation er, at de p.t. ubebyggede arealer i tilknytning til stationen i praksis vil være fuldt udbyggede efter tilslutning af produktionen fra Hesselø Havvindmøllepark. Tilslutning af Hesselø Havvindmøllepark vil medføre en betydelig udbygning af den eksisterende station, så den kommer til at omfatte et areal på ca. 40 ha. Området vil mod vest, nord og øst være tæt omgivet af beskyttet natur og fredningen af Værebros Ådal, mens stationen mod syd vil være så tæt på landsbyen, at en yderligere udbygning ikke er mulig. Der er således ikke tilstrækkeligt ledigt areal til projektets behov, da det vurderes, at det ikke er muligt at opnå tilladelse til at bygge i det fredede område eller i området med naturbeskyttelse. Desuden er Hovegård beliggende inden for den ydre grønne kile, som er udpeget i Fingerplan 2019, som er en del af Landsplandirektiv for hovedstadsområdets planlægning. Inden for de grønne kiler er der en restriktiv praksis i forhold til hovedreglen om, at kilerne skal friholdes for bebyggelse og anlæg.

Placeringen ved Hove er endvidere fravalgt, fordi det vil kræve etablering af en ny 400 kV forbindelse frem til Hovegård højspændingsstation. I princippet kan forbindelsen etableres som en luftledning eller som et kabel, der lægges i jorden. Etablering af en ny luftledningsforbindelse vil have en betydelig visuel påvirkning af landskabet herunder også bylandskabet. Kabellægning vil være vanskelig på grund af tilstedeværelsen af øvrig infrastruktur i jorden, og på grund af tæt bebyggede områder. Desuden vil en placering af net-tilslutningen ved Hovegård sandsynligvis stadig kræve etablering af en ny 400 kV forbindelse til Solhøj/Ishøj til forstærkning af el-infrastrukturen i distributionsnettet på Sjælland. En forstærkning af el-infrastrukturen vil betyde, at der skal opsættes nye luftledninger eller nedgraves yderligere kabler. Forstærkning af denne infrastruktur vil medføre yderligere behov for anlægsarbejde på de relevante strækninger, med en væsentlig miljømæssig påvirkning til følge.

Dette vurderes ud fra et teknisk perspektiv ikke-realiserbart under de givne rammer. Derudover vil en udvidelse ved Hovegård medføre en væsentlig påvirkning af landskabet, nedlæggelse af yderligere beboelsesejendomme samt fældning af skovmæssige bevoksninger og træer, der huser bilag IV-arter. Endelig vil en udvidelse ud i Værebros Fredningen være i strid med fredningens formål.

En placering ved Hove som et alternativ er hermed afvejet og ikke fundet mulig med henvisning til arealbehov, tæt bebyggelse/landsby, el-tekniske forhold, behov for udbygning af infrastruktur, landskabsfredning samt naturforhold.

1.4.2 Avedøre

En tilslutning ved Avedøre har også været vurderet, men det tilgængelige areal er utilstrækkeligt.

Udvidelsesmulighederne inden for eksisterende stationshegn ved Avedøreværket er udtømte. Stationen er beliggende på en placering helt ud til vandet, hvilket kun levner plads til evt. udvidelse på naboarealerne mod vest eller ud i havet. Øvrige nærmeste omgivelser er Storkøbenhavns største erhvervsområde med tungt erhverv og forsyningsvirksomheder. Naboarealet mod vest er i alt 37 ha, som ud fra rent tekniske kriterier vurderes egnet til stationsudvidelse, men det er dog for lille til at etablere et nyt anlæg. Jordbundsforholdene i området er ringe for nyt byggeri og karakteriseres af betydelige mængder fyld. Det er principielt muligt at udvide landarealet ud i havet. Derudover er der ingen udvidelsesmuligheder. Avedøre lokaliteten ligger uden for BNBO, OSD og indvindingsoplande. Området ligger ca. 2,5 km vest for Natura 2000-området Vestamager og havet syd for.

Arealet er dannet af opfyld og benyttes i dag til bl.a. genbrugsplads og oplag af forskellig slags. Placering af et byggeri på et opfyldt areal vil medføre, at der skal ske forstærkninger af jordbundsforholdene for at sikre tilstrækkelig fundering. Dette kan ske ved udskiftning af det eksisterende materiale med materiale, der har andre indbygningsegenskaber og ved behørig fundering af byggeriet. Jordudskiftningen vil medføre betydelig transport til/fra området i det tæt bebyggede område. Denne transport vil udgøre et betydeligt bidrag til den transport, der i øvrigt skal ske, hvis der skal opføres en station på arealet. Transporten vurderes at få en væsentlig påvirkning af miljø og mennesker. En udvidelse havværts vurderes som en miljømæssig væsentlig påvirkning af det marine miljø, ligesom det ikke kan udelukkes, at anlægsarbejdet vil medføre en betydelig påvirkning af det nærliggende N2000 område, når der skal etableres yderligere areal ud i havet.

Arealet har været nævnt som en mulig lokalitet til Ørsted's første PtX-anlæg. Københavns Kommune arbejder med store byudviklingsprojekter i området, bl.a. med etablering af en række kunstige øer ud foran værket. Området rummer ingen nationale grundvandsinteresser, hvorfor en fremtidig udbygning af området til el-tekniske formål ikke er i konflikt med de nationale grundvandsinteresser.

Endelig vil en tilslutning i Avedøre kræve en såkaldt net-forstærkning (nye 400 kV luftledninger eller kabler) mellem Avedøre og Ishøj, hvilket ligeledes har været medvirkende til, at placeringen er fravalgt. Netforstærkningen vil medføre betydelige påvirkninger af det tæt bebyggede område, da det ikke vil være muligt at komme udenom områder, hvor der bor mange mennesker. Vælges Avedøre, så er der ud over behov for nye ledninger også behov for meget stor udvidelse af elnettet ved Ishøj eller etablering af nye stationsanlæg ved Solhøj.

Der er 6 eksisterende 400 kV ledninger til Solhøj, der er 3 eksisterende 400 kV ledninger til Ishøj og der er 2 eksisterende 400 kV ledninger til Avedøreværket. Dette er uden at gå i tekniske detaljer hovedårsagen til, at Avedøre er en væsentlig dårligere placering, for det vil kræve etablering af en 400 kV station ved Solhøj eller alternativt, en meget stor udvidelse af Ishøj med nye 400 kV ledninger videre til Bjæverskov og Hovegård. Det afledte anlægsarbejde i forbindelse med en forstærkning, vil ligeledes medføre potentielle miljøpåvirkninger, da der er tale om omfattende arbejde på længere strækninger.

Begrundelsen for et fravalg af Avedøre er således ikke alene begrundet ud fra den ringe størrelse af arealet, men især på grund af ovennævnte tekniske forhold herunder et betydeligt arealforbrug til ny station, men også til nye strækingsanlæg (luftledninger eller kabler) med de anlægsaktiviteter og afledte miljøpåvirkninger det medfører. Etablering af en ny luftledningsforbindelse fra Avedøre til Hovegård vil skulle ske i et tæt bebygget område med meget infrastruktur. Dette gør sig også gældende for en kabelforbindelse. En udvidelse havværts vurderes som en miljømæssig væsentlig påvirkning af det marine miljø, som ikke vurderes mulig at indhente tilladelse til, når der findes alternativer.

En placering ved Avedøre som et alternativ er hermed afvejet og ikke fundet mulig med henvisning til arealbehov, tæt bebyggelse, el-tekniske forhold, behov for ny infrastruktur, behov for betydelig udskiftning af potentielt forurenede jord, nærliggende N2000 samt sandsynlig væsentlig negativ påvirkning af det marine miljø.

1.4.3 Bjæverskov

Bjæverskov højspændingsstation ligger ca. 12 km vest for Køge. Det vil være muligt at ilandføre søkabler fra energiøen ved Vallø Strand, hvorefter der kan ske tilslutning til stationen via en ca. 20 km lang kabelforbindelse til stationen ved Bjæverskov.

Tilslutning til den eksisterende station vil kræve en betydelig udbygning, som ikke kan ske i tilknytning til denne, grundet tilstedeværelsen af andre anlæg og beboelse. Energinet har derfor undersøgt områder øst og syd for den eksisterende station og fundet arealer, der potentielt er egnede.

Området omkring Bjæverskov ligger i OSD og i indvindingsoplande til flere af HOFORs vandværker (Ravneshave Kildeplads, Gummersmarke Kildeplads, Almsgård Kildeplads, m.fl.). Derudover er store dele af disse områder udlagt til skovrejsning. Der er kun få områder med BNBO. De ledige arealer, der er fundet egnede, er dog ikke tilstrækkeligt store, på

grund af arealkravet til en ny station. Derudover er placeringerne geografisk set meget langt fra Ishøj-linjen, som den nye station vil skulle tilsluttes til. Dette vil medføre store anlægsarbejder for nye infrastruktur med miljømæssig belastning til følge.

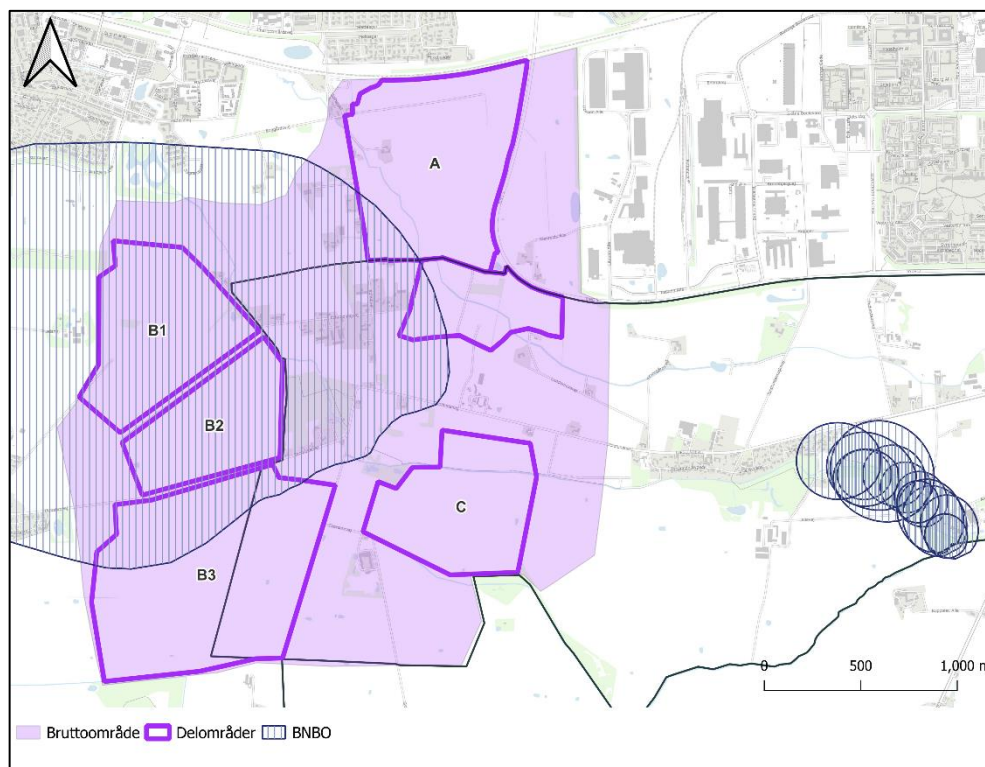
En placering ved Bjæverskov som et alternativ er hermed afvejet og ikke fundet mulig med henvisning til arealbehov, bebyggelse, behov for væsentlig mere ny infrastruktur, el-tekniske forhold (afstand til eksisterende luftledning ved Ishøj) og skovrejsning.

1.4.4 Solhøj

Området ved Solhøj er valgt på grund af nærheden til det eksisterende 400 kV-net, og fordi det er muligt at udlægge et kabeltracé fra ilandføringspunktet ved Karlstrup, der samlet set generer færrest lodsejere, har færrest påvirkning af natur- og landskabsværdier samt har mindst indgriben i eksisterende arealanvendelse og miljøforhold. Endelig er området karakteriseret ved gode infrastrukturforhold, herunder Ring 5. Området har få arealbindinger, men er beliggende inden for et område med betydelige drikkevandsinteresser. Det er som led i miljøvurderingen af Plan for Program Energiø Bornholm vurderet, at der inden for et 700 ha stort område kan findes en placering for en ny højspændingsstation, som ligger uden for BNBO. Det har imidlertid ikke været muligt at finde en placering uden for OSD eller uden for indvindingsoplande til almene vandværker, grundet nærheden til Storkøbenhavn. Der foregår omfattende vandindvinding i hele området, hvilket gør det særdeles vanskeligt at finde en placering, der ikke er omfattet af drikkevandsinteresser.

1.4.5 Mulighed for placering inden for delområde A, B og C i planområde Solhøj

Figur 1-3 viser det ca. 700 ha store bruttoområde omkring Solhøj, de fire undersøgte delområder og beliggenheden af BNBO.



Figur 1-3 BNBO sammenholdt med de undersøgte områder indenfor det 750 ha store bruttoområde (jf. figur 1-2).

Område A

Område A ligger delvist inden for BNBO til Solhøj Kildeplads, og delområdet er trukket så langt som muligt mod nordøst, under hensyntagen til Ring 5. Det medfører, at det hjørne af planområdet, der ligger inden for BNBO, helt kan friholdes for tekniske anlæg. Af øvrige planmæssige bindinger i bruttoområdet ved Solhøj undgås det i område A at berøre fredninger, bevaringsværdigt landskab, naturbeskyttelsesområde i Grønt Danmarkskort, som også er nationale interesser. En skovbeskyttelseslinje i den nordligste del af området vil dog blive berørt af anlægget. Skovbeskyttelseslinjen afkastes af den lille remis-lignende skovbevoksning der ligger nord for banen.

Ved en placering i område A vil en del af transportkorridoren, der ligger vest for Ring 5, blive berørt af tekniske anlæg. Der er i forvejen placeret 400 kV-luftledning i transportkorridoren samt en gasledning og en nedgravet 400 kV-kabelforbindelse.

En placering i område A er anbefalet af Høje-Taastrup Kommune.

Område B1, B2, og B3

Område B ved Solhøj planområde er opdelt i tre under-områder (B1: 102 ha, B2: 39 ha og B3: 53 ha) og ligger mellem Reerslev og Solhøj. Se Figur 1-3. Området udgør tre markområder hhv. nord og syd for Thorsbrovej. Der er ingen beboelser i området. Området krydses af 400 kV-luftledningsforbindelsen Hovegård-Bjæverskov. Området rummer dyrkede marker med ringe naturindhold, dog enkelte vandhuller beskyttet af naturbeskyttelseslovens §3. Nærmeste større sammenhængende bebyggelse er Reerslev, som ligger 300-600 m vest for området. B3 er placeret mellem Lille Solhøjvej med en række ejendomme og gården Truelshøj. På Thorsbrovej ligger herregården Barfredshøj i en afstand på ca. 200 meter til B1.

Store dele af B1, hele B2 og B3 ligger inden for BNBO til Solhøj Kildeplads. Området er desuden omfattet af et større skovrejsningsprojekt som på sigt skal tilgodese en beskyttelse af grundvandsressourcen. Centralt i område B1 er der etableret en skov, der er etableret for ca. 6-7 år siden. En placering af en højspændingsstation her vil blive mødt med krav om etablering af erstatningsskov, hvis der kan opnås tilladelse til nedlæggelse af fredskovsareal, idet der ses andre alternativer inden for bruttoområdet.

Det samlede område B fremstår som åbent landbrugsland med læhegn og småskove. Et forholdsvist markant beskyttet dige med bevoksning deler område B nord for Thorsbrovej midt over og definerer derved B2 og B3. Diget er karaktergivende for området. Diget er en rest af stjerneudstykningsstruktur omkring Reerslev.

Område B2 og B3, der er adskilt af et beskyttet dige er hver for sig isoleret set ikke tilstrækkeligt store til at kunne rumme et teknisk anlæg med et samlet arealbehov på 100 ha.

Samlet set er hele område B principielt velegnet til placering af et stationsanlæg hvis det er muligt at nedlægge et markant dige som adskiller B3 og B2. Det vil være muligt at afbøde de landskabelige påvirkninger med skærmende beplantninger og terrænmodelleringer, der harmonerer med den eksisterende landskabskarakter. Der er ingen væsentlige naturinteresser udpeget udover den nylig plantede fredskov i B1, og der er kun få naboer tæt på området. Der er ingen bebyggelse i området. Placeres stationen i område B1 skal fredskovsområdet sandsynligvis helt eller delvist nedlægges og erstattes.

Det vil imidlertid ikke være muligt at placere en ny højspændingsstation i delområderne B1, B2 og B3 uden for BNBO, da størstedelen af område B ligger inden for BNBO.

Det store skovrejsningsprojekt, skal helt eller delvis justeres eller opgives, hvis en station skal placeres i område B, da skovrejsning næppe er foreneligt med stationsformål og de mange afledte kabelføringer rundt om en ny station. Miljøstyrelsen er myndighed på nedlæggelse af fredskov. Praxis for ophævelse af fredskovspligt er restriktiv, og vurderes således ikke som en reel mulighed.

Derudover skal den fysiske planlægning tage hånd om tilstedeværelsen af Fingerplanens transportkorridor og Ydre grønne kile, kommuneplanens retningslinjer for kulturhistoriske bevaringsværdier, værdifulde kulturmiljøer, bevaringsværdige landskaber, Grønt Danmarkskort og særligt værdifulde landbrugsområder. På den baggrund og med særlig henvisning til at det ikke er muligt at placere en ny station uden for BNBO, fravælges B1, B2 og B3 som et alternativ.

Område C

Området omfatter 47 ha og er derfor ikke tilstrækkeligt stort til også at rumme afskærmende beplantning. Se Figur 1-3. Område C gennemskæres af en gasledning og en 220 kV højspændingsledning, som pålægger området en betydelig arealrestriktion og dermed reducerer yderligere i det tilgængelige areal. Gasledningen og højspændingskablet kan flyttes, hvilket dog vil være forbundet med en betydelig økonomisk udgift. Området er beliggende inden for indvindingsoplande til flere vandværker og er placeret i oplandene til Thorsbro og Ishøj Kildeplads. Området er uden for BNBO.

Placeringen i et bevaringsværdigt landskab, og nærheden til landskabsfredningen mod øst, herregården Barfredshøj mod syd og kirke mod øst, gør samlet set område C mindre egnet til stationsanlæg af hensyn til landskabets karakter og kulturmiljø. Område C beskrives

derfor ikke yderligere i dette notat, og anses derfor som et fravalgt alternativ uden behov for yderligere analyse.

1.4.6 Mulighed for placering uden for OSD, indvindingsoplande og BNBO

Det har ikke været muligt at placere anlægget uden for OSD. Som beskrevet ovenfor er placeringerne ved Avedøre og Hovegård fravalgt af andre årsager. Ved Hovegård er der ligeledes OSD og indvindingsoplande, mens dette ikke er tilfældet ved Avedøre.

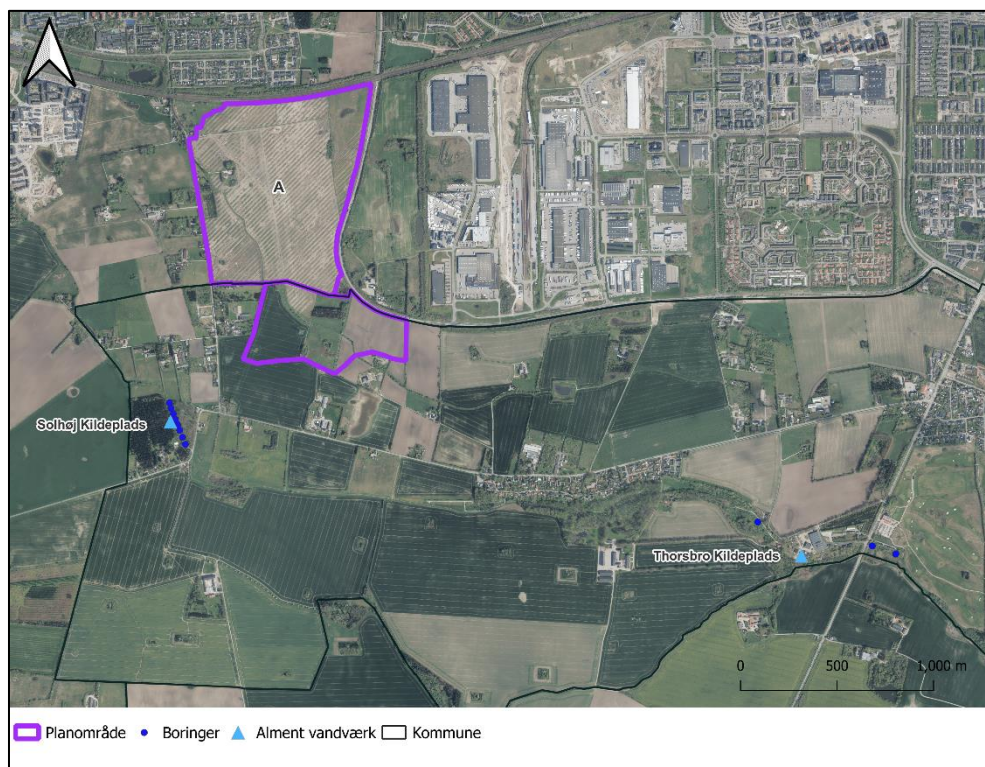
Lokalt i området ved Solhøj, er der OSD og indvindingsoplande i hele Høje-Taastrup Kommune, mens der i Ishøj Kommune er OSD i hele den vestlige og centrale del af kommunen. Den østlige del af kommunen, der er tættest på kysten, er udpeget som OD.

I forhold til placering inden for BNBO, så er placeringen ved Solhøj blevet ændret i forhold til det oprindelige forslag. Det betyder at BNBO nu i højere grad friholdes for aktiviteter i forbindelse med planen. Den del af planområdet, hvor der skal foregå byggeaktivitet (konverterområde og 400 kW område), ligger uden for BNBO.

Det er dog fortsat problematisk at placere planområdet inden for BNBO. Trods det at BNBO friholdes for egentlig bebyggelse, så ligger planområdet fortsat ganske tæt på indvindingsboringerne ved Solhøj Kildeplads, Thorsbro og Torslunde Kildeplads. Der redegøres for forhold, risici og tekniske tiltag i denne supplerende grundvandsredegørelse, idet der er behov for at træffe foranstaltninger, som sikrer at planen ikke medfører en øget fare for forurening af grundvandsressourcen og borerne.

2 Supplerende grundvandsredegørelse for planområdet

Denne grundvandsredegørelse behandler planområdet for landanlægget på Sjælland til etableringen af en ny højspændingsstation for Energi Ø Bornholm. Planområdet på Sjælland ligger ved landsbyen Solhøj og berører et areal i såvel Høje-Taastrup som i Ishøj Kommune. Planområdet ses på nedenstående figur ().

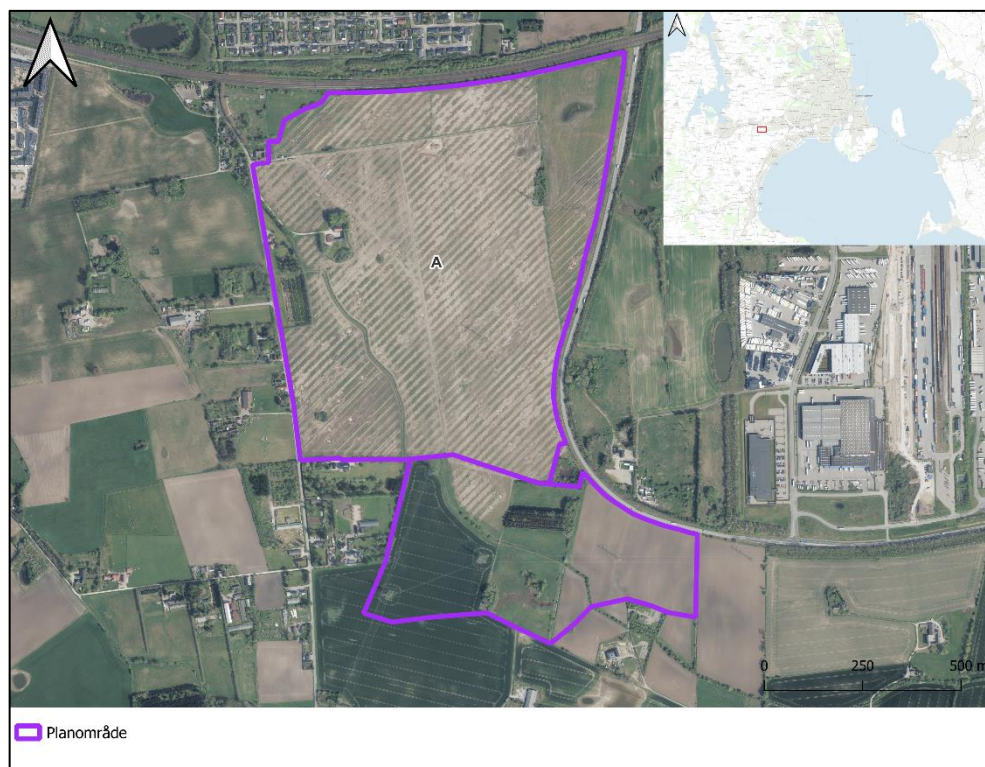


Figur 2-1 Oversigtskort over planområde med markering af kildepladser og borer. For Torslunde Kildeplads henvises til Figur 2-4.

2.1 Beskrivelse af anlægget

Det samlede anlæg for Energiø Bornholm består i hovedtræk af havvindmølleparker, søkabler, landkabler og højspændingsstationer. En ny højspændingsstation på Bornholm opsamler vindenergien fra havmølleparkerne der placeres sydvest for Bornholm. Højspændingsstationen forbindes med et søkabel til Sjælland via svensk internationalt farvand. På Sjælland etableres der også en højspændingsstation, hvortil kablet fra Bornholm forbindes. Op til 1,2 GW af den producerede strøm i havmølleparkerne kan herefter overføres til el-transmissionsnettet på Sjælland.

På Sjælland er der udpeget et ca. 103 ha stort planområde ved Solhøj i Høje-Taastrup Kommune, hvor det kommende højspændingsanlæg skal placeres /7/. Gennem området løber en 400 kV luftledning, som stationen skal kobles ind på. Disse luftledninger har været et centralt argument for valg af område til den nye station /7/. Arealbehovet for de tekniske anlæg i det nye stationsanlæg på Sjælland vil være ca. 16 ha., mens terrænbearbejdningen for indpasning af stationen i landskabet vil give et samlet arealbehov for anlægget på ca. 50 ha. (Se Figur 2-2)



Figur 2-2 Planområdets placering og afgrænsning /7/.

Planområdet for højspændingsanlægget kan inddeles i et konverterområde og i et 400 kV-område. (Se Figur 2-3).

Inden for **konverter-området** etableres en konverterbygning, en såkaldt bipol. Konverterbygningerne forventes at få et areal på op til 190x180 m og en bygningshøjde på maksimalt 25 m. Langs bygningernes sydvendte facader placeres flere transformere udendørs langs bygningerne /15/.

I konverter-området etableres desuden et koldt lager, der forventes at få et areal på op til 700 m² og en bygningshøjde på op til 15 m. Der etableres også et udendørs lagerområde samt højspændingskomponenter stående som friluftsanlæg.

I konverter-området findes desuden ca. 4 stk. lynfangsmaster i op til 25 m's højde /15/.

Indenfor **400 kV-området** findes to GIS-bygninger i dimension ca. 25x150 m. GIS-bygningerne udføres med en ca. 4,5 m dyb kælder og forventes udført med en maksimal bygningshøjde på 15 m. I områderne findes yderligere fritstående elektrisk udstyr, som reaktorer, transformere, harmoniske filtre og statcom. En del af udstyret vil stå indendørs i mindre bygninger /15/.

Der vil ligeledes være større endetræksmaster i en højde på op til 25 m, hvor luftledninger bliver koblet ind på stationen. I 400 KV-området etableres desuden ca. 16 stk. lynfangsmaster i op til 25 m's højde.



Figur 2-3 Indretning af planområde på Sjælland/15/.

Planområdet er i dag et landbrugsområde, der drives konventionelt, men med sigte på at overgå til økologisk drift. Referencesituationen i 2030 antages derfor at være fortsat landbrugsdrift med gødning, men uden brug af pesticider.

2.2 Potentielle risici som følge af placering af højspændingsstationen

I det følgende gennemgås de potentielle risici der er identificeret i forbindelse med planen. Risici omfatter både aktiviteter i anlægsfasen og driftsfasen. I afsnit 3.1 fremgår tekniske foranstaltninger, som Energinet er forpligtet til at indarbejde og implementere i planen for at forebygge og fjerne enhver fare for forurening af grundvandet.

Identificerede risici, nummeret.

- 1 Transformere, choppere, konvertere og reaktorer indeholder olie i forskellige mængder /7/.

Alle transformere, reaktorer og choppere bliver opført på et støbt fundament af beton, der graves 2 m under terræn og der støbes et tæt kar under hver komponent, som kan rumme hele den mængde olie, den indeholder i tilfælde af akut havari /7/.

- 2 HVDS-anlæggene indeholder en mindre mængde ren glykol /7/. Mængden af ren glykol, der forventes anvendt på stationen, vil være op til 3,5 m³.

Der er udarbejdet en udførlig beredskabsplan for olie og glykol spild /7/. Beredskabsplanen findes i /7/ afsnit 6.7.1

3 Afrensning af transformere.

Afrensning af transformere sker ikke, da bemalingen fra start er designet til at holde levetiden (40 år) /7/. Er der behov for pletmaling, sker det ved afslibning af evt. rust, aftørring med klude og efterfølgende påføring af primer og dækmaling.

4 Græsarealerne omkring stationsområdet.

Græsarealerne vedligeholdes kun ved klipning efter behov, og arealerne bliver ikke gødet; der anvendes ej heller pesticider. /7/

5 Brand i transformere.

Det er meget sjældent, at der opstår brand i en transformer og er ikke set i en moderne konverterbygning, som er indkapslet i beton. Skulle der alligevel opstå brand i en transformer, der er placeret udendørs, vil man ikke forsøge at slukke branden, men blot lade anlægget brænde ned, dvs. der er ikke påvirkning fra slukningsvand eller lign. Transformaterne er placeret således, at en brand i en transformer ikke vil kunne brede sig til andre brandbare emner. /7/.

6 Brand i andre dele af anlægget.

Såfremt der skulle udbryde brand i andre dele af anlægget eller umiddelbart tilstødende arealer, alarmeres dette til brandmyndighederne, som håndterer slukning og andre nødvendige tiltag. Forholdet skal indgå i beredskabsplan.

7 Efterbehandling ved brand eller ulykke.

Såfremt der har været en ulykkeshændelse som brand el.lign., skal der foretages en efterbehandling, hvor der tages stilling til og undersøges for eventuel miljøskade, som er opstået som følge af hændelsen. Dette skal ske i overensstemmelse med beredskabsplan.

8 Transport og maskiner i anlægsfasen.

Under anlægsfasen af højspændingsanlægget vil der være generel aktivitet på byggepladsen i form af arbejdsførsel med maskiner inden for området.

9 Jorddepoter og jordarbejder i anlægsfasen, i forbindelse med byggeplads.

Under anlægsfasen af højspændingsanlægget vil der blive gravet og håndteret jord på byggepladsen.

10 Grundvandssænkning.

Påvirkning af grundvandsspejl i anlægsfasen

I forbindelse med anlægsfasen for højspændingsstationen skal der kortvarigt grundvandsænkes. I miljøkonsekvens rapporten /7/ er det vurderet, at dette ikke har nogen konsekvenser for grundvandsforekomsten. Vurderingen er baseret på viden om geologien, da udgravningerne sker i lerede, terrænnære lag, samt viden om ingen vandvinding i de terrænnære lag. Vandet udledes på terræn.

Figur 2-4 Overblik over kildepladser, indvindingsoplande, nitratfølsomme områder og BNBO.

2.4 Vandindvinding og vandkvalitet

Planområdet er beliggende inden for indvindingsoplandene til Solhøj Kildeplads og Thorsbro Kildeplads. Indvindingsboringerne tilhørende disse vandværker og kildepladser fremgår af Desuden ligger Torslunde Kildeplads tæt på planområdet.

Tabel 2-1. Desuden ligger Torslunde Kildeplads tæt på planområdet.

Tabel 2-1 Almene vandindvindingsanlæg med indvindingsoplande inden for planområdet.

Indvindingsboring (DGU nr.)	Indvindingsopland i planområdet	Vandværk/kildeplads	Anlægssid	Tilladelse (m³/år)	Afstand fra planområde (til boringer (km)
207.6031 207.6032 207.6033	Ja	Thorsbro kildeplads	4522	1.000.000	2,5km
207.3633 207.3999 207.4002	Opland ikke beregnet	Torslunde Kildeplads	190405	500.000	1 km
207.2693 207.2696 207.2701 207.2705 207.2704 207.2703 207.2702 207.2694	Ja	Solhøj Kildeplads		5.000.000	0,5 km

På Solhøj Kildeplads indvindes der drikkevand fra otte boringer, og den samlede tilladte indvindingsmængde er på 5 mio. m³/år. Det betyder, at det er en af HOFORs absolut største kildepladser. Den aktuelle oppumpede mængde fra kildepladsen de seneste 10 år, har ligget mellem 2,8 mio. til 4,8 mio. m³/år.

På Thorsbro Kildeplads er der en gældende tilladelse på 1 mio. m³/år. Der har tidligere været indvundet langt større mængder, fra op til 18 boringer. Kildepladsen er blevet renoveret, og størstedelen af boringerne er derfor sløjfet i dag. I dag er der tre aktive boringer, som er etableret i 2018. Den aktuelle oppumpede mængde de seneste 10 år har ligget mellem 500.000 til 1 mio. m³/år.

På Torslunde Kildeplads er der en gældende tilladelse til indvinding på 500.000 m³/år. Kildepladsen blev sat i drift i 2023. Der er tre aktive boringer, og den oppumpede mængde lå på 500.000 m³ i 2024. Der er ikke beregnet indvindingsopland og BNBO for kildepladsen.

Derudover ligger Ishøj Kildeplads, Høje Thorstrup Vandværk, Hedehusene Østre Vandværk, Hedehusene Vestre Vandværk, Reerslev Vandværk; Greve Vandværk Kildebrønde lokaliseret inden for en afstand af 4 km fra planområdet.

Solhøj Kildeplads, overordnet vandkemi:

Tabel 2-2 Oversigt vandkemi Solhøj Kildeplads, ikke udspecificeret på boringsniveau, men som udgangspunkt er alle stoffer fundet i alle borer.

Stof	Detekteret	Bemærkninger, fund
Aromatiske Kulbrinter	Ja	-
Klorerede opløsningsmidler	Ja	
PFAS forbindelser	Ja	PFBA, PFBS, PFHxS, PFOA, PFHxA, PFPeA
Pesticider*	Ja	Særligt N,N-dimethylsulfamid (DMS)
Nitrat	Ja	Ligger stabilt lavt omkring 5-10 mg/l.

Thorsbro Kildeplads, overordnet vandkemi:

Tabel 2-3 Oversigt vandkemi Thorsbro Kildeplads.

Stof	Detekteret i boring DGU nr.	Bemærkninger (fundet stof angivet)
Aromatiske Kulbrinter	207.6031: nej 207.6032:nej	
Klorerede opløsningsmidler	207.6031: ja 207.6032: ja	tetrachlorethylen tetrachlorethylen
PFAS forbindelser	207.6031: ja 207.6032: ja	PFHxS, PFOA PFHxS
Pesticider	207.6031: ja 207.6032: Ja	N,N-dimethylsulfamid (DMS) N,N-dimethylsulfamid (DMS)
Nitrat	207.6031: 11 mg/l 207.6032: 10 mg/l	- -

For Boring DGU 207.6033 er der ikke registreret analyser af aromatiske kulbrinter, pesticider, klorerede opløsningsmidler eller PFAS forbindelser.

Der har i Thorsbro's nu sløjfede borer, været store udfordringer med nikkel, grundet en meget høj indvindingsmængde, og deraf stor sænkningstragt. Derved opstod en umættet zone, hvor der skete frigivelse af nikkel.

Torslunde Kildeplads, overordnet vandkemi:

Tabel 2-4 Oversigt vandkemi Torslunde Kildeplads

Stof	Detekteret	Bemærkninger, fund
Aromatiske Kulbrinter	Nej	
Klorerede opløsningsmidler	Nej	
PFAS forbindelser	Ja	I alle tre borer.
Pesticider*	Ja, 207.3999	DMS
	Ja, 207.4002	Alachlor ESA, DMS
Nitrat	Nej	

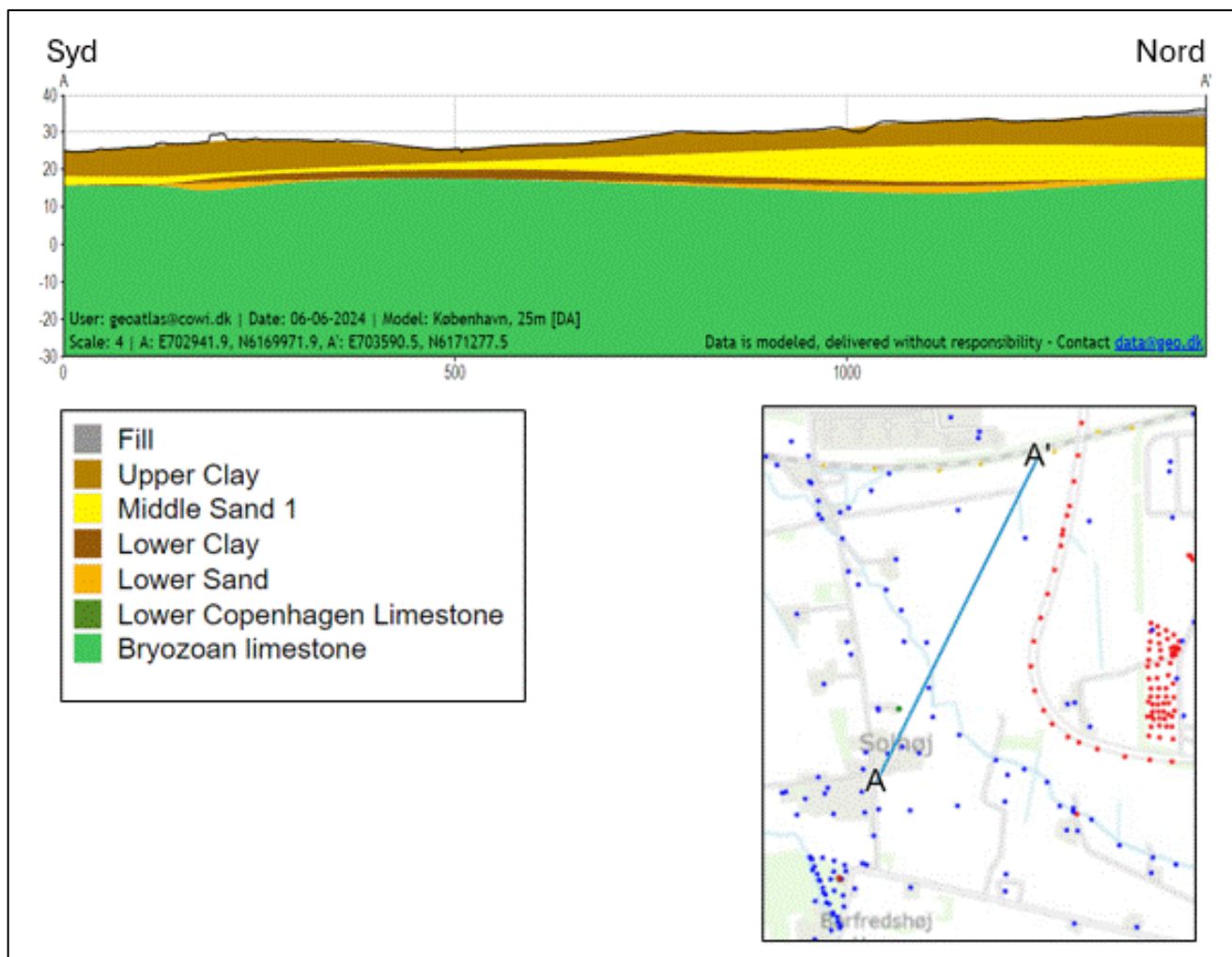
2.5 Hydrogeologi

Beskrivelse af de hydrogeologiske forhold er udarbejdet med baggrund i Niras Geologiske og hydrogeologiske detailkortlægning af Solhøj Kildeplads i 2002, /3/. Derudover er der anvendt vandforsyningsplanen fra både Ishøj og Høje Taastrup, /12/, /13/, samt indsatsplanen for Ishøj-Solhøj 2018, /10/.

De geologiske forhold i planområdet er opbygget af kvartære aflejringer af varierende udbredelse underlejret af kalk og kridt. De kvartære aflejringer består af sand og grus, og er aflejret under sidste istid. Det underlejlrede kalk og kridt er aflejret i prækvartær under dybe marine forhold. /3/, /12/, /13/.

Vandindvindingen foregår primært fra de prækvartære aflejringer, som er kategoriseret, som skrivelkridt og bryozokalk.

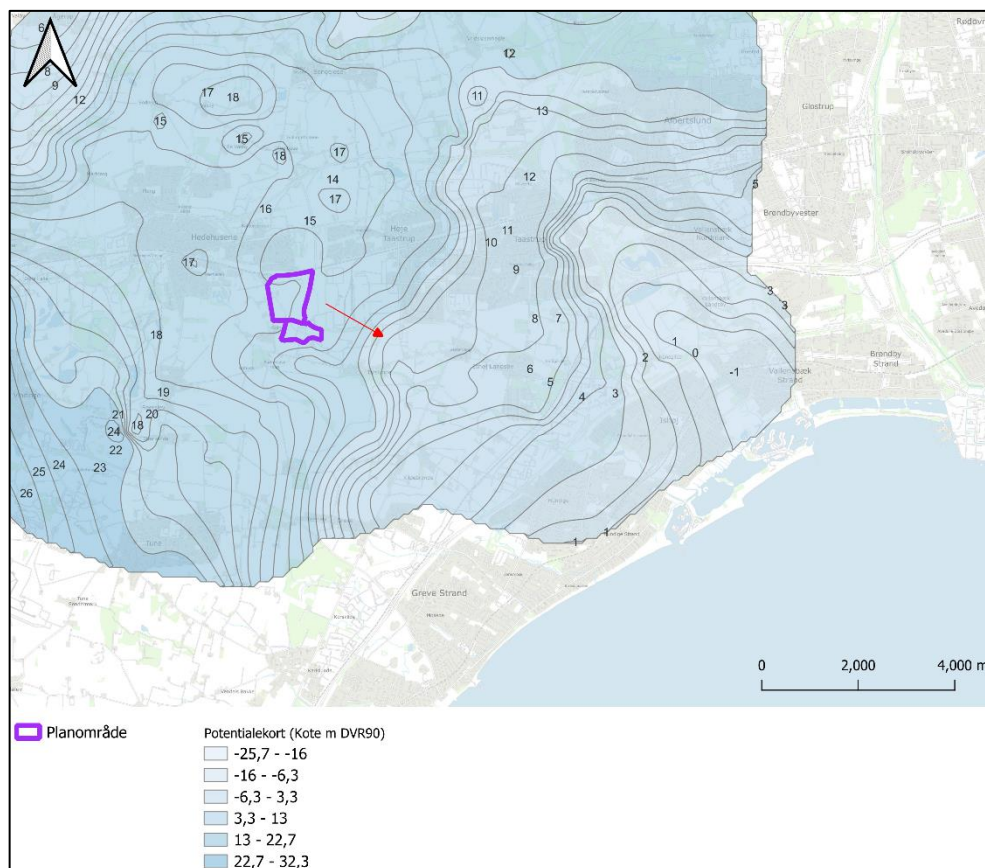
Grundvandsmagasinet i planområdet er overlejret af moræneler på en tykkelse af mellem 7-12m. Dette tydeliggøres af det geologiske tværsnit /10/ (Se Figur 2-5).



Figur 2-5 Geologisk snit fra SV-NØ gennem planområdet, hvor de kvartære lag ses med gult og orange. Brune farver er kvartært ler. Den grønne farve er kalk. Geologisk model: København, 25m (GeoAtlas Live, 2024). /10/.

Som det også ses på Figur 2-5, er terrænet let stigende fra SV til NØ. Koten går fra ca. 25m til 33m.

Grundvandsstrømningen i det primære magasin (kalk) løber fra vest mod øst, og ender i Køge Bugt, Jf. potentialekortet på Figur 2-6. Her ses det også, at grundvandspotentialet i det primære magasin (kalken) ved planområdet ligger i ca. kote +16 m DVR90. Potentialekortet er produceret af Rambøll i 2016. Nyere borer i planområdet viser at grundvandsspejlet muligvis ligger i kote +18 m DVR90. Det ændrer dog ikke på grundvandsstrømningen.



Figur 2-6 Potentialekort for området. Den røde pil viser strømningsvejen. Potentialekortet er udarbejdet af Rambøll 2018.

Strømningsretningen fra planområdet og ud mod kysten, betyder at Thorsbro Kildeplads umiddelbart er mest udsat i forhold til eventuelle miljøfremmede stoffer i det primære magasin, da disse vil strømme mod kildepladsens borer (fra planområdet).

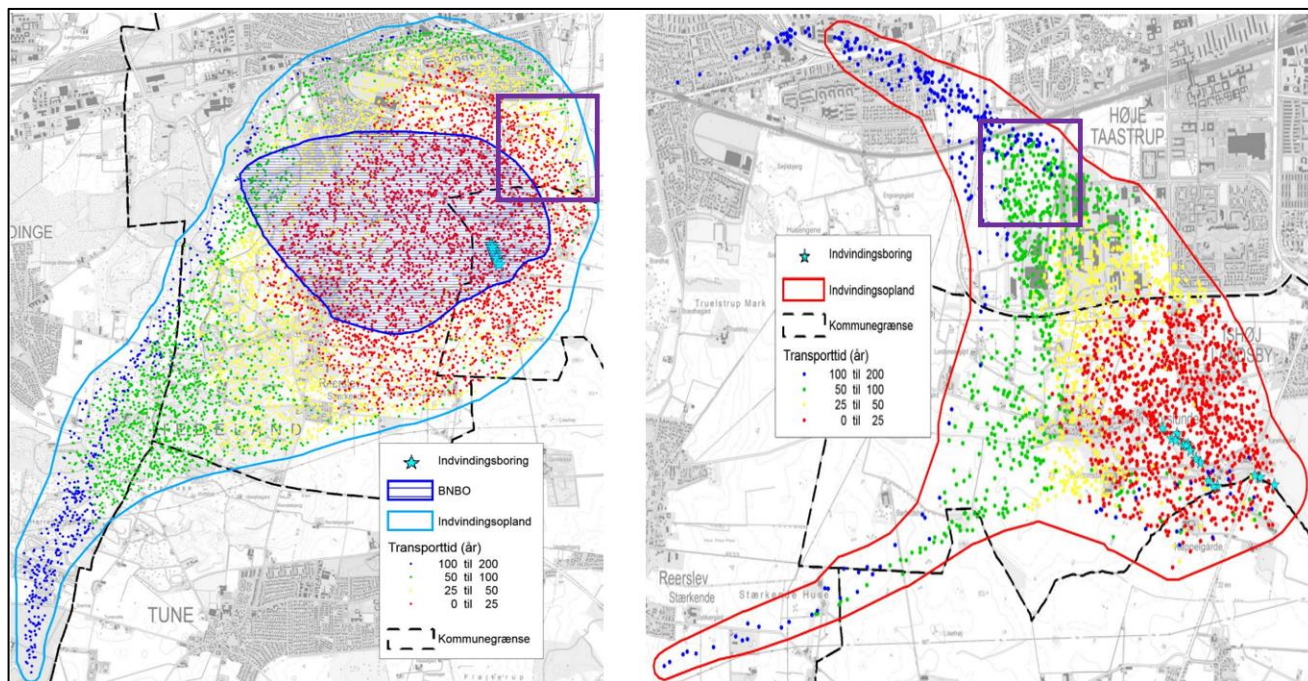
Det skal dog samtidig bemærkes at potentialekortet er fra 2018. Som indvindingsforholdene er, hvor der indvindes store mængder fra Solhøj Kildeplads borer, vil der være en lokal sænkningstragt omkring Solhøj Kildeplads.

2.6 Grundvandsdannelse

Den modelberegnete grundvandsdannelse i området er foretaget i forbindelse med kortlægningen i 2005, se /4/. Her viser modelberegningerne, at der er en grundvandsdannelse i planområdet i intervallerne 0-50 mm/år i den centrale og sydøstlige del af området, mens der er en grundvandsdannelse på 50-100 mm/år i den vestlige og nordvestlige del af området. Længst mod det nordvestlige hjørne af planområdet, er der et mindre areal med en grundvandsdannelse på op til 100-150 mm/år. Se bilag 1 til denne redegørelse. Det vil sige, at grundvandsdannelsen i området er forholdsvis lille.

De grundvandsdannende oplande til de specifikke borer på hhv. Solhøj og Thorsbro Kildepladser ses af Figur 2-7. De beregnede transporttider for vandets vej fra det falder på overfladen til det når indvindingsboringerne, er ligeledes vist på Figur 2-7. Det ses, at det yngste vand bliver dannet tættest på kildepladsen /10/.

Det fremgår også af tætheden af partiklerne på Figur 2-7, at der er en stor grundvandsdannelse i hele oplandet for Solhøj Kildeplads. Det helt unge grundvand, med transporttider på mindre end 25 år, dannes i et stort område, også ved planområdet.



Figur 2-7 Indvindingsopland, BNBO og indvindingsboringer til hhv. Solhøj kildeplads (venstre) og Thorsbro Kildeplads (højre), med angivelse af transporttid. Den lille firkant viser en ca. placering af planområdet /10/.

2.7 Sårbarhed

Den akkumulerede lerlagstykkelse over kalken er kortlagt ved hjælp af en geologisk model i forbindelse med Københavns Amts kortlægning i 2005 /4/. Den akkumulerede lerlagstykkelse inden for planområdet er 5-10 meter i den sydvestlige del af området, mens den er ca. 10-15 meter i den centrale og den nordlige del af området. Se lerlagskort i bilag 1 til denne redegørelse.

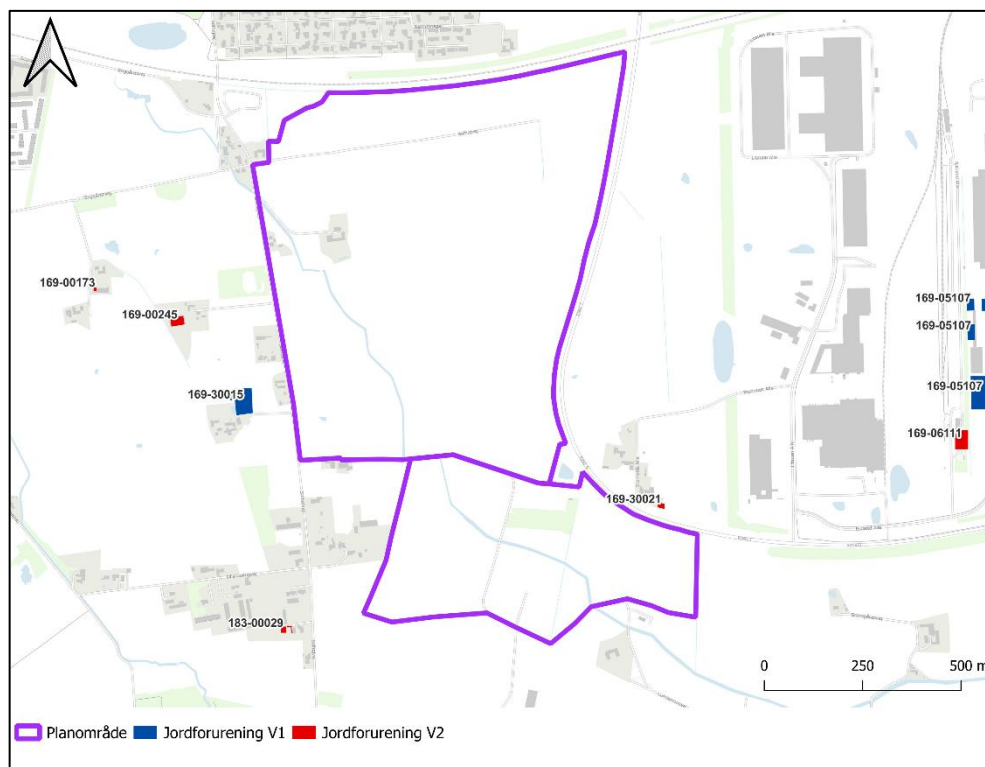
I Ishøj-Solhøj Indsatsplan fra 2018, /10/, angives den samlede lerlagstykkelse i planområdet at være omkring 7-12m.

Et lerdæklag på 5-15 meter betyder, at sårbarheden må betegnes at være 'nogen sårbarhed'.

Lerlaget er gennemgående i området ud fra det geologiske snit i Figur 2-5, og derfor er der umiddelbart ikke hydraulisk kontakt mellem overfladen og grundvandsspejlet i kalken.

2.8 Forurenede lokaliteter (jf. jordforureningsloven)

Der ligger ingen V1 eller V2 kortlagte lokaliteter inden for planområdet (Figur 2-8). Se Tabel 2-5 for gennemgang af de nærliggende V1 og V2 /11/.



Figur 2-8 Jordforureninger ved planområdet.

I tabellen nedenfor er listet de nærliggende forurenede lokaliteter. Tabellen er baseret på jordforureningsattester fra området /11/. Det fremgår af tabellen, hvilke forureningskomponenter der eventuelt er fundet, og om de er fundet i jord eller grundvand.

Det vurderes, at aktiviteterne i planområdet ikke giver anledning til påvirkning fra de forurenede lokaliteter i form af spredning eller mobilisering af de eksisterende forureninger listet nedenfor.

Tabel 2-5 Kortlagte forurenede (V2-kortlagte) og potentielt forurenede (V1-kortlagte) lokaliteter nær rammeområderne.

Lokali- tetsnr.	Adresse	Sta- tus	Aktivitet	Stoffer og mulig risiko for grundvand	Afstand fra plan omr. (m)
169- 30021	Stenrølds Alle 1 2630, Høje Taastrup	V2	Jern- og metalva- reindustri. Oplag- ring af kemikalier m.m.	Olie konstateret i jord, men ikke i grundvand.	40
169- 30015	Solhøjvej 28, 2640, Hedehu- sene	V1	Autoværksted	-	85
169- 00245	Solhøjvej 20, 2640, Hedehu- sene	V2	Gartneri og plan- teskole	Tungmetaller konstateret i jord, men ikke i grundvand.	235
183- 00029	Solhøjvej 46, 2635 Tors- lunde	V2	Gartnerier og planteskole	Tungmetaller konstateret i jord, men ikke i grundvand.	200

Lokali- tetsnr.	Adresse	Sta- tus	Aktivitet	Stoffer og mulig risiko for grundvand	Afstand fra plan omr. (m)
				Olie-benzin konstateret i grundvand.	
169- 00173	Enggårdsvej 15, 2640 He- dehusene	V2	Gartnerier og planteskoler	Ingen forureningskompo- nenter fundet.	400

2.9 Indsatsplan Ishøj-Solhøj

Ishøj Kommune og Høje-Taastrup Kommune har i fællesskab udarbejdet Ishøj-Solhøj Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i 2018, /10/. Planen omfatter både Solhøj og Thorbro kildepladser, foruden en række andre kildepladser og vandværker i området.

Indsatser Solhøj Kildeplads

I planen fremgår følgende indsatser for Solhøj:

- › Afværge af forurening fra klorerede stoffer fra en punktkilde. Indsatsen er gennemført. Dog overvåges vandkvalitet fortsat.
- › Skovrejsning på Solhøj Fælle. Indsatsen er gennemført.

Indsatser Thorsbro og Torslunde Kildepladser

Der er ikke angivet specifikke indsatser for Thorsbro og Torslunde, da kildepladserne stod overfor en omfattende renovering, da indsatsplanen blev lavet.

Generelle indsatser

- › Inden for OSD skal risikoen for et stigende nikkelindhold mindskes ved hensigtsmæssig styring af indvindingen.
- › PFAS og klorerede opløsningsmidler monitoreres intensivt, og der er igangværende afværgeprojekter, som har mindsket indholdet af klorerede opløsningsmidler.
- › Pesticider monitoreres og behovet for indsats revurderes hvert 3. år.
- › Kloridindholdet overvåges, da det er stigende, men det er ikke i nærheden af kvalitetskriteriet for drikkevand.
- › Overvågningsprogram for vandkvalitet
- › Synkron pejlerunde og udarbejdelse af potentialekort
- › Oplysningskampagne – Pesticidfri have
- › Sløjfning af ubenyttede borer og brønde
- › Indsats efter jordforureningsloven
- › Målrettede tilsyn med landbrug og risikovirkomheder
- › Indrapportering af data til Jupiter og øvrige databaser.

Sammenfattende omkring indsatsplanen vurderes det, at planen ikke hindrer gennemførelse af indsatser.

2.10 Vandområdeplaner og miljømål

Der er to grundvandsforekomster ved planområdet, disse ses i Tabel 2-6.

Tabel 2-6 Grundvandsforekomster ved planområdet, /9/.

Grundvandsforekomst ID	Type	Kvantitativ tilstand	Kemisk tilstand	Årsag til tilstand
DK202_dkms_3641_ks	Terrænnær	God	Ringe	Pesticider
DK204_dkms_3627_kalk	Regional	Ringe	Ringe	Udnyttelsesgrad 68% Påvirket af pesticider

Den terrænnære grundvandsforekomst er kun stedvist til stede, da der hovedsageligt er moræner fra terræn ned til kalken. Forekomsten har ingen direkte interesse i forhold til drikkevand, men forurening skal uanset dette forebygges. Grundvandsforekomstens kvantitative tilstand er god, mens den kemiske tilstand er ringe på grund af forekomst af pesticider.

Den regionale grundvandsforekomst, som består af det primære magasin i kalken, stedvist med overlejret sand/grus, findes mindre end 20 m under terræn i hele planområdet. Grundvandsforekomstens kvantitative tilstand er ringe pga. stor drikkevandsindvinding fra kalken, med en udnyttelsesgrad på 68 %. Desuden er det vurderet, at indvindingen påvirker vandføring i vandløb. Den kemiske tilstand er ringe pga. forekomst af pesticider. Desuden er der i henhold til Drikkevandstesten, vurderet at indvinding kan påvirkes af klorerede opløsningsmidler, klorid, MTBE og nikkel.

Tilstand, miljømål og indsatsbehov er beskrevet for grundvandsforekomster i Danmark i de gældende vandområdeplaner for 2021 til 2027, /9/. Her er opstillet miljømål for grundvandet, som angiver, at både den kvantitative tilstand og den kvalitative (kemiske) tilstand skal være god.

God kvantitativ tilstand forudsætter, at den gennemsnitlige indvinding pr. år over en længere periode ikke overstiger den langsigtede tilgængelige grundvandsressource. Grundvandsstanden må heller ikke være udsat for menneskeskabte ændringer, som kan medføre, at tilknyttede overfladevandsområder ikke kan opnå deres miljømål eller medføre væsentlig forringelse af tilstanden.

God kemisk tilstand forudsætter bl.a., at de EU-fastsatte grundvandskvalitetskrav ikke overskrides, og at der ikke er indikation på saltvandspåvirkning.

Begrundelsen for ringe kvantitativ og kemisk tilstand kan ses for hver grundvandsforekomst i Tabel 2-6.

Det vurderes, at aktiviteter i planområdet ikke vil give anledning til at hindre målopfyldelse af miljømål for grundvandsforekomsterne i vandområdeplan 2021-2027. For så vidt angår den kvantitative tilstand er denne primært påvirket som følge af den omfattende drikkevandsindvinding, der foregår i området. Den kemiske tilstand er påvirket af nuværende og tidligere aktiviteter. For at denne ikke påvirkes yderligere af potentielle aktiviteter i planområdet, fastsættes i denne supplerende grundvandsredegørelse en række foranstaltninger, som skal

implementeres i forbindelse med udførelse af aktiviteter, som kan medføre en risiko for forurening af grundvandet.

3 Sammenfatning

Ud fra ovenstående gennemgang kan sammenfattes og vurderes følgende:

Drikkevandsinteresser og grundvandsfaglig vurdering

- › Planområdet ligger inden for OSD, BNBO og indvindingsoplande, og delvis inden for NFI og IO.
- › Inden for planområdet ligger der indvindingsoplande til Solhøj og Thorsbro kildepladser. Sandsynligvis ligger Torslunde Kildeplads indvindingsopland ligeledes inden for planområdet, men dette opland er ikke beregnet på nuværende tidspunkt. Derudover ligger planområdet delvist i BNBO for boringerne ved Solhøj kildeplads.
- › Den akkumulerede lerlagstykkelse over det primære magasin (Kalk) i planområdet er 5-15 meter. Der vurderes at være nogen sårbarhed i planområdet.
- › I planområdet er der grundvandsdannelse på mellem 0-50 mm/år i den centrale og sydøstlige del af området, mens der er en grundvandsdannelse på 50-100 mm/år i den vestlige og nordvestlige del af området. Længst mod det nordvestlige hjørne af planområdet er der et mindre areal med en grundvandsdannelse på op til 100-150 mm/år. Det vil sige generelt en forholdsvis lille grundvandsdannelse.
- › Grundvandsstrømningen er fra vest mod øst, dvs. fra planområdet mod Køge bugt. Det betyder at grundvandet i det primære magasin vil strømme i retning mod Torslunde og Thorsbro kildeplads' boringer. Kildepladserne ligger sydøst for planområdet.
- › Kalkmagasinet vurderes at have lille sårbarhed overfor nitrat, med undtagelse af NFI/IO områder, som har nogen sårbarhed, jf. den statslige grundvandskortlægning for området.

Indsatsplan og BNBO vurderinger

- › Planen hindrer ikke gennemførelse af indsatser fastlagt i Solhøj-Ishøj Indsatsplan.
- › For BNBO til Solhøj Kildeplads er det vurderet, at der er behov for at gennemføre beskyttelse mod erhvervsmæssig anvendelse af pesticider.
- › For Thorsbro og Torslunde Kildepladser er der endnu ikke beregnet BNBO for de nye boringer. For de tidligere boringer, blev det vurderet, at en indsats ikke var nødvendig. Dette skyldes dog formentlig, at kildepladserne skulle renoveres.

Målopfyldelse vandområdeplaner

- › Der er identificeret én terrænnær og én regional grundvandsforekomst i området, i Vandområdeplan 2021-2027. Den kvantitative og den kemiske tilstand er vurderet for forekomsterne, og tilstanden er ringe for den regionale forekomst. For den terrænnære forekomst er vurderet en god kvantitativ tilstand, men en ringe kemisk tilstand. Se overblik i Tabel 2-6.
- › Planen vil ikke hindre vandområdeplanens mål om god tilstand af grundvandsforekomsterne i området. Aktiviteterne vil ikke have indflydelse på den kvantitative tilstand, og

risici for påvirkning af den kemiske tilstand forebygges ved nedenstående grundvandsbeskyttende tiltag.

Trusler og risici

Der er i alt beskrevet 10 trusler/risici for grundvand i forbindelse med etableringen af højspændingsstationen, disse risici forebygges og forhindres ved gennemførelse af de foranstaltninger, der beskrives i afsnit 3.1.

Det er ligeledes vurderet i MKV del 4 /7/, at driften af højspændingsstationen ikke udgør en risiko for grundvandet, og hverken Solhøj eller Thorsbro Kildeplads vil blive påvirket af driften. I forhold til spild og andre uheld er der udarbejdet en beredskabsplan, som skal følges.

Begrundelse for placering

- › Fire lokaliteter er undersøgt: Solhøj, Hovegård, Avedøre og Bjæverskov (se afsnit 1.4). Avedøre, Hovegård og Bjæverskov er afvejet og fundet ikke mulige af en række forskellige årsager. Beliggenheden af planområdet ved Solhøj er justeret, men ligger fortsat tæt på Solhøj, Thorsbro og Torslunde Kildepladser.
- › De dele af planområdet, der skal bygges på, ligger uden for BNBO til Solhøj Kildeplads.

3.1 Grundvandsbeskyttende tekniske tiltag

Området er sårbart overfor forurening og ligger i indvindingsopland og i områder, hvor der sker grundvandsdannelse til almene vandforsyningsanlæg.

Der stilles derfor skærpede krav til indretning af anlægget for at sikre, at grundvandet ikke forurenes. Dette omfatter f.eks. skærpede krav til oplag af kemikalier, etablering af tæt befæstelse og håndtering af overfladevand i forhold til den konkrete aktivitet.

Tiltagene skal sikre, at der sker den nødvendige og vigtige sikring mod forurening af grundvandet bl.a. i forbindelse med håndtering af overfladevand, kemikalier, udvaskning af miljøfremmede stoffer fra byggematerialer og vedligehold af disse, pleje (f.eks. ukrudtsbekæmpelse, saltning) af befæstede arealer mm.

I landsplandirektivet skal der indarbejdes et afsnit omkring krav til områdets indretning. Således at området indrettes, så risikoen for grundvandsforurening udelukkes, og grundvandsdannelsen sikres.

Dette medfører, at der i forbindelse med udarbejdelsen af landsplandirektivet skal redegøres for, hvordan området sikres mod forurening af grundvandet, samtidig med at grundvandsdannelsen sikres.

3.1.1 Generelle tekniske tiltag jf. Ishøj Kommunes Grundvandsredegørelse 2018

Ved planlægning for virksomhedstyper eller anlæg, der medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet skal følgende retningslinjer følges jf. /6/:

- › Parkeringspladser og kørearealer samt områder, hvor der oplagres eller håndteres olie eller kemikalier, skal være befæstet med en tæt belægning med fald mod afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning. Arealerne skal forsynes med opkant, have hældning

bort fra kant eller på anden måde sikres at overfladevand ikke nedsiver langs kanten af arealerne.

- › Al oplag af grundvandstruende materialer skal være sikret mod vejrlig, og befæstning/gulve skal være etableret som tæt belægning.
- › Olie og flydende kemikalier skal opbevares i egnede beholdere, der enten er dobbeltvæggede eller placeret så de er beskyttet mod vejrlig. Beholderne være sikret mod påkørsel. Ikke dobbeltvæggede beholdere skal stå på en oplagsplads med tæt belægning uden afløb eller med afspærringsventil.
- › Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand og kloak. Området eller opsamlingssump skal som minimum kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området.
- › Åbne grøfter/renderer og regnvandsbassiner kan etableres, såfremt de udføres med en tæt membran.

3.1.2 Generelle tekniske tiltag jf. Høje-Taastrup Kommunes Grundvandsredegørelse 2021

Høje-Taastrup Kommune har ikke defineret generelle tekniske tiltag i Grundvandsredegørelse 2021, /5/.

3.1.3 Øvrige tekniske tiltag der skal gennemføres

Nedenfor fremgår tekniske foranstaltninger, som Energinet er forpligtede til at indarbejde og implementere i planen, af hensyn til at forebygge og fjerne enhver fare for forurening af grundvandet. Potentielle farer er identificeret i form af risici i afsnit 2.2 i denne supplerende grundvandsredegørelse.

Generelle og fremtidige forhold og aktiviteter i forbindelse med planen, skal ligeledes efterleve nedenstående krav.

- › Udendørs arealer til oplag, aflæsning, påfyldning o.lign., **skal indrettes med kant**, så eventuelt **spild** ikke kan spredes til omgivelserne. Desuden skal der være opsamlingsmulighed for potentielt spild på arealet.
- › Udendørs arealer til oplag, aflæsning, påfyldning o.lign. skal være **overdækket med tag**, såfremt der ved håndteringen af stoffer/produkter er risiko for at spild kan ledes bort eller nedsive i tilfælde af nedbør.
- › **Tanke og rørføring** til forurenende materialer og stoffer skal etableres over terræn for at minimere risikoen for uopdaget spild. Tanke skal være dobbeltvæggede, og med foranstaltninger mod påkørsel o. lign. Rørføringer skal også have foranstaltninger mod påkørsel.
- › **Tanke og lignende** skal være indrettet med et **opsamlingsvolumen**, som mindst kan rumme indholdet af beholderne, i tilfælde af lækage.
- › Der skal være installeret **alarmanordninger**, som aktiveres ved lækage og spild, således at dette opdages straks.

- › **Indendørs arealer** til oplag, aflæsning, påfyldning o.lign. skal sikres, således at et potentielt spild ikke kan spredes til omgivelserne, og ikke løber til gulvafløb, med forbindelse til kloak eller regnvandskloak.
- › **Regnvand** fra befæstede arealer og tage skal ledes til kloak, regnvandsbassin eller lignende med tæt bund. Der skal installeres renseløsninger, såfremt overfladevand skal nedsives.
- › **Vaskepladser** skal etableres i overensstemmelse med gældende lovgivning herfor (Vaskepladsbekendtgørelsen), herunder at der ikke må etableres vaskepladser inden for BNBO.
- › Der skal foreligge en **beredskabsplan** for spild og øvrige utilsigtede hændelser, som kan medføre forurening eller skade på omgivelser og vandmiljø. Det skal desuden fremgå af beredskabsplanen hvordan eventuelt slukningsmidler sikres opsamlet og at det efterfølgende skal vurderes om der er sket spredning til omgivelserne. Herunder skal det sikres, at der ikke er sket udledning af forurenende stoffer til omgivelser og overfladevand. Eventuelle forurenende stoffer på terræn skal undersøges, og der skal **afværges** for nedsivning til grundvandet. Kommunen skal godkende beredskabsplanen.
- › Tagrender, tage og øvrige **udendørsbeklædninger og klimaskærme** skal ikke være af zink og kobber. Der forudsættes ligeledes, at der ikke anvendes bly eller genbrugsplast i byggematerialer.
- › Permanente **parkeringspladser og kørearealer** skal være befæstet med en impermeabel belægning med fald mod afløb til opsamlingsbassin med renseseffekt.
- › Kørsel med maskiner og køretøjer i forbindelse med **anlægsarbejdet**, skal ske med forsigtighed, og med overvågning af eventuelt spild og lækage af olie, benzin eller lignende. Såfremt der opdages spild, skal beredskabsplan iværksættes.
- › **Jordhåndtering** i forbindelse med anlægsarbejdet skal håndteres i overensstemmelse med gældende lovgivning jf. LBK nr. 282 af 27/03/2017.

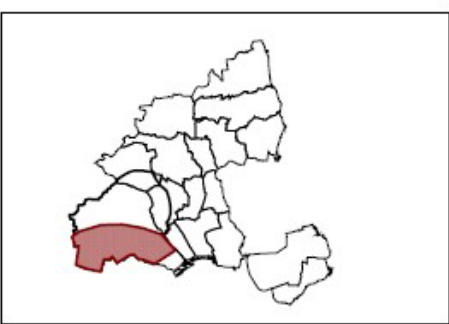
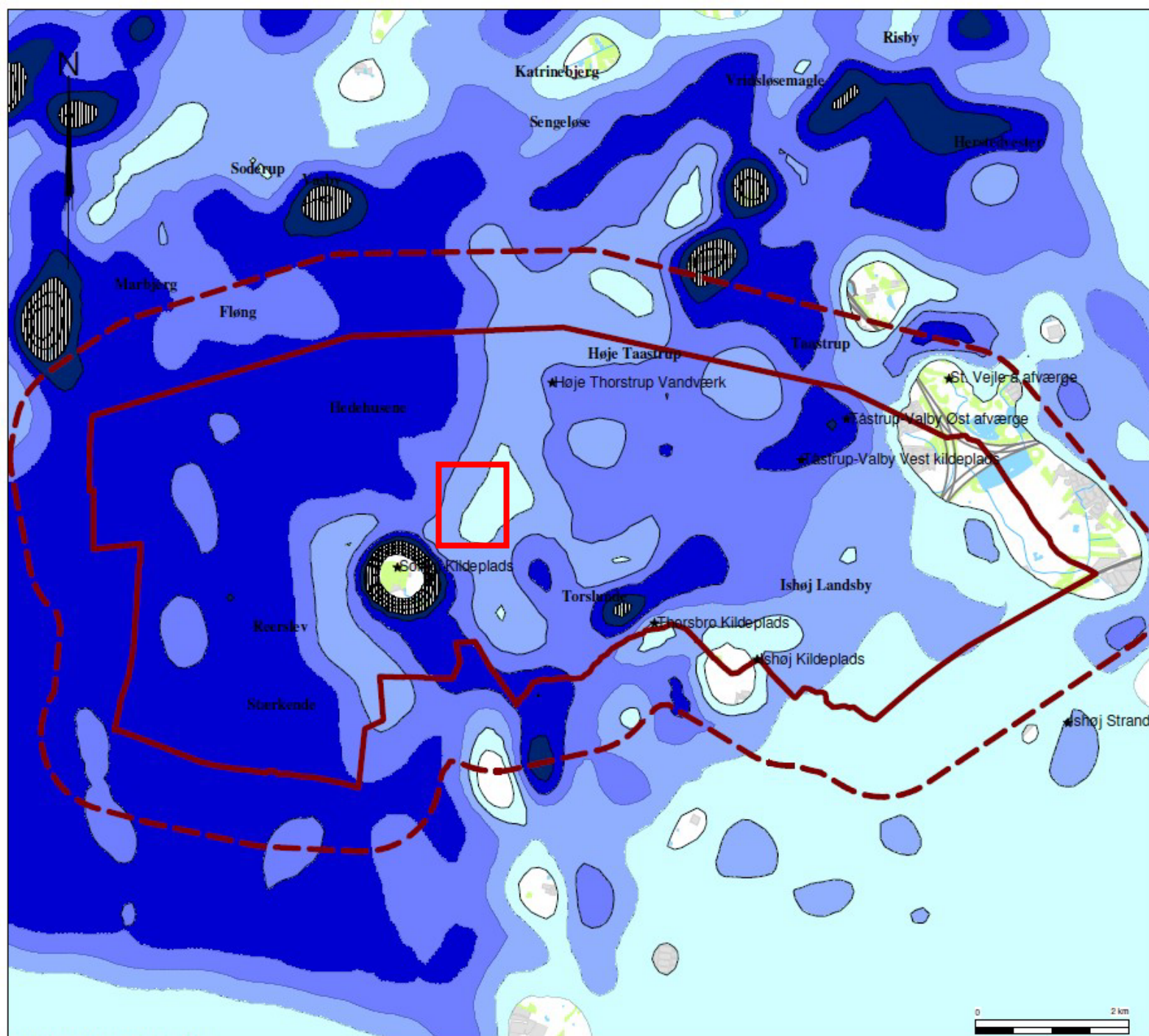
På udendørs arealer, må der ikke anvendes eller udsprede potentielt grundvandstruende stoffer og kemikalier, herunder f.eks. pesticider på græsarealer, eller **vejsalt på befæstede arealer**, medmindre det forinden er vurderet og godkendt efter §19 i MBL.

4 Referencer

- /1/ Miljø- og Fødevareministeriet, *Bekendtgørelse om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse*. (BEK nr. 1697 af 21/12/2016).
- /2/ Miljø- og Fødevareministeriet 2016, 'Vejledning om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse'. December 2016.
- /3/ Københavns- og Roskilde Amt, 2002. *Detalkortlægning af Solhøj Kildeplads Opland, Geologisk-, Hydrogeologisk- og grundvands- og geokemisk kortlægning. Bind 1: Rapport*. NIRAS, december 2002. Tilgås: [GEUS - Grundvandsrapporter](#)
- /4/ Københavns Amt, 2005: *Ishøj Indsatsområde. Kortlægning af grundvandsressourcens sårbarhed og forslag til temaer for beskyttelse af grundvandet*. NIRAS og Københavns Amt, oktober 2005. Tilgås her: [GEUS - Grundvandsrapporter](#)
- /5/ Høje-Taastrup Kommune, august 2021, *Grundvandsreddegørelse*. Tilgås via: <https://kommuneplan.htk.dk/media/2583/endelig-grundvandsredegoerelse-august-2021.pdf>.
- /6/ Ishøj Kommune, juli 2018, *Grundvandsreddegørelse*. Udarbejdet i forbindelse med Kommuneplan 2020. <https://ishoj.viewer.dkplan.niras.dk/media/209314/Grundvandsredegoerelse.pdf>
- /7/ Energinet, 2024. Miljøkonsekvensrapport Energiø Bornholm, Del 4: Landanlæg Sjælland
- /8/ Energinet 2024, *Energiø Bornholm transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi fra Energiø Bornholm*, Teknisk projektbeskrivelse, bilag til miljøkonsekvensvurdering.
- /9/ Miljøministeriet 2021, MiljøGIS for høring af vandområdeplaner 2021-2027. Miljøstyrelsen 2021, <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3hoe-ring2021>
- /10/ Høje-Taastrup Kommune og Ishøj Kommune 2018, *Ishøj-Solhøj Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse*. Inkl. bilag. Udarbejdet af kommunerne med rådgivning fra Orbicon. 2018.
- /11/ Danmarks Miljøportal, 2024: Jordforureningsattester fra databasen DKJord. Udtrukket via Danmarks Miljøportal, 10-06-24. Region Hovedstaden.
- /12/ Ishøj Kommune, 2020, *Vandforsyningsplan (Digital Plan)*, kan tilgås her: <https://ishoj.viewer.dkplan.niras.dk/plan/20#/>
- /13/ Høje-Taastrup Kommune, 2021, *Vandforsyningsplan*.
- /14/ COWI 2021, *BNBO vurdering af behov for beskyttelse, Fagligt notat Solhøj Kildeplads*, Høje-Taastrup Kommune 2021.

/15/ Energinet, 2024. Miljøkonsekvensrapport Energiø Bornholm, Del 2: Baggrund og opsamling.

Bilag 1 Sårbarhedskortlægning og lerlagstykkelser



Sårbarhedskortlægning
Kortlægningsenhed 1a

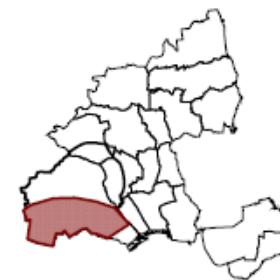
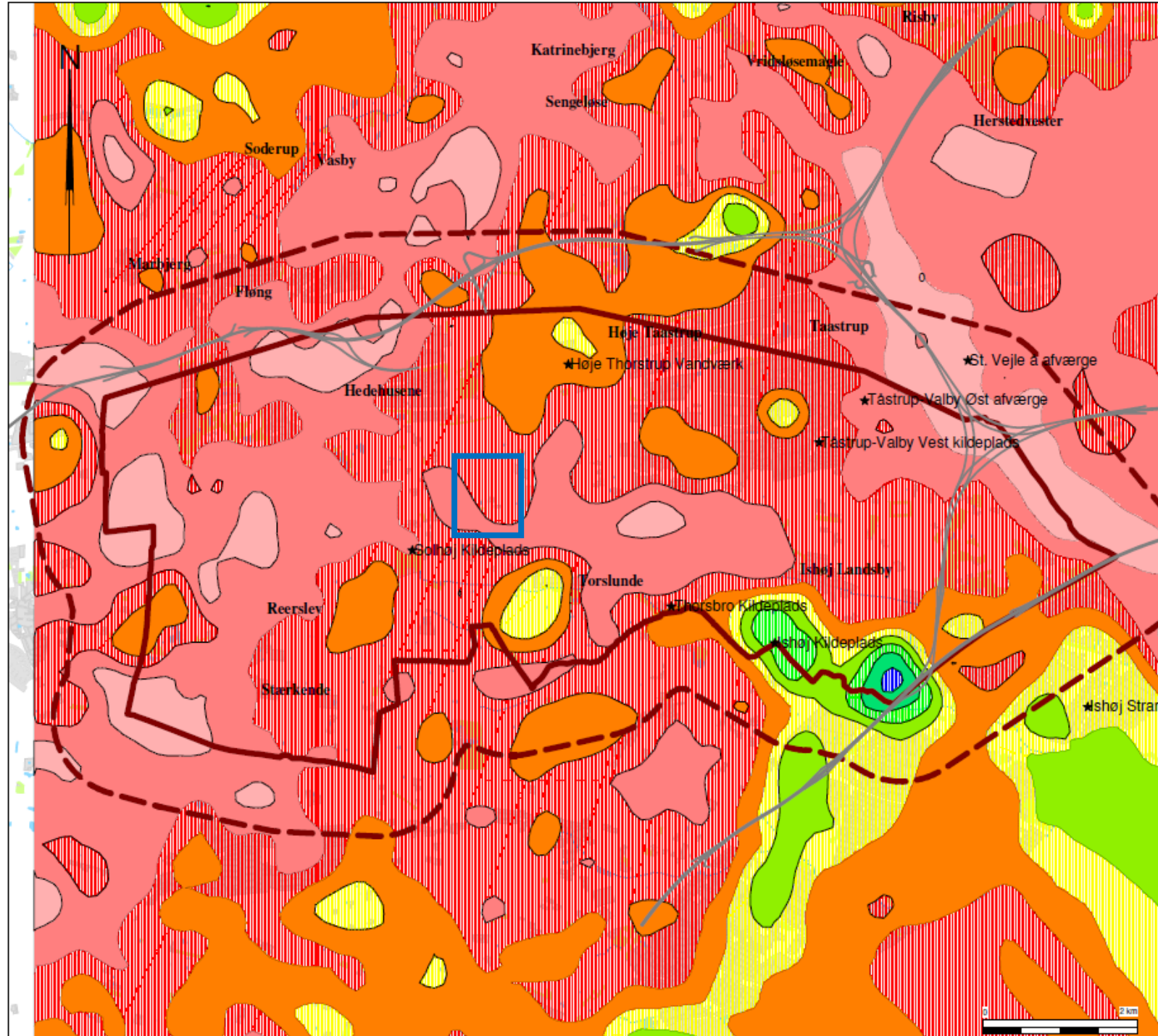
Kortnavn: Grundvandsdannelse
Kortgrundlag: Vestegnsmodellen 2003
Tegn.nr.: 2.5 E

Signaturforklaring:

Grundvandsdannelse mm/år

0 til 50
50 til 100
100 til 150
150 til 200
200 til 250
250 til 300
300 til 350
alle andre

 Omtrent placering af projektområde

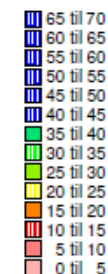


Sårbarhedskortlægning Kortlægningsenhed 1a

Kortnavn: Akkumuleret lerlagstykkelse
Kortgrundlag: Geologisk model (Geoeditor)
Tegn.nr.: 2.4B

Signaturforklaring:

Akkumuleret lerlagstykkelse (m)



Omtrent placering af
projektområde



KØBENHAVNS AMT
TEKNISK FORVALTNING
Jord- og vandafdelingen